

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В МИРЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Баранов М.И.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Несмотря на продолжающееся лидерство в настоящее время в мировой выработке электрической и тепловой энергий таких ее традиционных мощных источников как тепловых, атомных и гидроэлектростанций, в последние годы в промышленно развитых странах мира свои “обороты” набирает *альтернативная энергетика*, основанная на возобновляемых источниках энергии сравнительно небольшой мощности. К таким перспективным возобновляемым источникам энергии в настоящее время следует отнести источники, базирующиеся, прежде всего, на использовании энергии ветра, энергии солнечного излучения, тепловой энергии ядра Земли, энергии биологического газа от утилизации промышленных и бытовых отходов, энергии от применения водорода и потенциальной энергии воды при установленной мощности малых гидроэлектростанций до (5-30) МВт. Показано, что альтернативная энергетика в отличие от традиционной энергетики имеет для человечества почти неограниченные сырьевые ресурсы и потенциальные возможности. Кроме того, ее практическое использование не приводит к негативным экологическим последствиям для окружающей людей природы. Представлены результаты аналитического обзора современного состояния и перспектив развития в промышленно развитых странах мира альтернативной энергетики, включающей следующие виды энергетики: ветроэнергетику; солнечную энергетику; геотермальную энергетику; биогазовую энергетику; приливную гидроэнергетику; водородную энергетику; малую гидроэнергетику. Проанализированы основные новые физико-технические принципы, технологические способы, инженерно-конструкционные решения и электроэнергетические схемы, используемые сейчас в указанных видах альтернативной энергетики. Рассмотрены новые виды и схемно-технические устройства основных энергетических установок, применяемых ныне в указанных видах возобновляемой энергетики. Указаны достигнутые научно-технические успехи, возникающие технические трудности и имеющиеся недостатки в каждом из перечисленных видов альтернативной энергетики. Приведены интегральные технико-экономические показатели для каждого из рассматриваемых видов нетрадиционной энергетики. Например, в Украине монтаж на объекте “под ключ” солнечных батарей оценивается в настоящее время примерно в 4,5 доллара США за один ватт их мощности. Показано, что, несмотря на сравнительно малую долю (до 10 %) на современном этапе развития указанных видов альтернативной энергетики в общем мировом балансе выработки электроэнергии, мировое сообщество с учетом объективно обусловленной необходимости смены в ближайшие 50 лет нынешнего нефтегазового “фундамента” энергетики на иной с большими сырьевыми, потенциальными и экологическими возможностями вынуждено инвестировать в настоящее время сравнительно большие финансовые средства в развитие указанных направлений альтернативной энергетики.